

BKS PTN-B

BIDANG MATEMATIKA

PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL BIDANG ILMU MIPA
SEMIRATA 2015**



UNTAN
Universitas Tanjungpura
Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam



BKS PTN Barat



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *INQUIRY* DENGAN
PENDEKATAN *ATI* UNTUK MENFASILITASI
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
MAHASISWA**

Risnawati

rwati04@gmail.com

Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau

Abstrak

Tujuan penelitian ini mengembangkan bahan ajar yang valid dan praktis untuk mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika UIN SUSKA RIAU. Strategi penelitian ini menggunakan Pendekatan Penelitian Pengembangan (*Development Research*). Penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu: tahap analisis muka-belakang (*front-end analysis*), tahap *prototype* dan tahap penilaian (*assessment*).

Kegiatan pada tahap analisis muka belakang yang dilaksanakan meliputi menganalisis materi yang dikuliahkan, analisis bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran, merivieu literatur tentang pembelajaran, interviu dengan teman sejawat dalam hal ini dosen pengampu mata kuliah, serta mempelajari karakteristik mahasiswa. Berdasarkan hasil analisis muka belakang telah diperoleh prototipe bahan ajar yang kemudian dikonsultasikan kepada pakar. Prototipe ini selanjutnya divalidasi oleh 5 (lima) orang pakar yang terdiri dari 2 (dua) orang pakar konstruk/rancangan dari Universitas Negeri Suska Riau, 3 (tiga) orang pakar konten/isi dari Universitas Negeri Suska Riau dan Universitas Negeri Padang.

Kegiatan tahap praktikalitas diujicobakan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Suska Riau semester 2 (dua) dan diamati oleh 2 (dua) dosen pengamat. Kegiatan pengamatan efektifitas dilakukan sejalan dengan tahap praktikalitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1) bahan ajar yang dirancang sudah valid (meliputi validitas isi dan konstruk) dari sudut pandang pakar media dan teknologi pendidikan, serta pakar matematika; 2) penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran tidak mengalami hambatan yang berarti, dalam arti praktis penggunaannya menurut penilaian observer dan mahasiswa serta dosen.

Kata Kunci: Bahan ajar, *Inquiry*, Valid dan Praktis

A. Pendahuluan

Kualitas pembelajaran umumnya dan pembelajaran matematika khususnya akan sangat menentukan kecercapaian tujuan pembelajaran secara efektif. . Pembelajaran yang efektif dapat mengembangkan cara berpikir, sesuai dengan khazanah matematika itu sendiri adalah sebagai alat untuk mengembangkan cara berpikir (Hudojo, 2005:35). Efektifnya suatu pembelajaran juga dimulai dari mempertimbangkan kemampuan dan kondisi peserta didik itu sendiri, Walle (2006:40) pembelajaran efektif dimulai dari mempertimbangkan bagaimana kondisi anak, bukan bagaimana kondisi gurunya. Mengajar harus dimulai dengan ide-ide yang telah dimiliki anak. Ide-ide ini akan digunakan untuk membuat ide-ide baru.

Pembelajaran yang mempertimbangkan kondisi peserta didik perlu untuk dikembangkan agar semua kemampuan peserta didik dapat terakomodasi secara proporsional, karena dalam suatu kelas terdapat kemampuan yang beragam, tinggi, sedang dan rendah. Salah satunya dengan menggunakan bahan ajar. (1) Perlunya dikembangkan suatu bahan ajar karena ketersediaan bahan yang disesuaikan dengan karakteristik individu peserta didik dan tuntutan pemecahan masalah belajar mahasiswa (Depdiknas, 2008). (2) Belajar diperguruan tinggi kurang banyak mendapatkan perhatian dari kalangan dosen, karena mereka sudah dewasa dan pembelajarannya tidak lagi paedagogi tapi adalah andragogi. Beda dengan apa yang terjadi di UIN Suska mahasiswa dalam kelasnya sangat beragam, karena in-putnya tidak hanya dari Sekolah Menengah Atas umum, tapi juga dari pesantren, mereka mendapatkan pengetahuan dan pemahaman matematika yang berbeda. Untuk itu sangat perlu bahan ajar yang berbasis kemampuan mahasiswa yang berbeda. (3) hal lain yang perlu diperhatikan adalah bahan ajar ini disusun didasarkan pada kemampuan mahasiswa itu sendiri yang akan dikelompokkan pada bahan ajar untuk mahasiswa yang berkemampuan tinggi dan bahan ajar untuk mahasiswa berkemampuan rendah.

Pendekatan Aptitude Treatment Interaction (ATI) merupakan sebuah konsep yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran yang efektif digunakan menangani peserta didik tertentu sesuai dengan karakteristik kemampuannya dalam menyelesaikan masalah matematika. Adapun strategi yang akan digunakan adalah strategi pembelajaran inkuiri. Strategi inkuiri merupakan suatu Strategi yang merangsang peserta didik untuk berpikir, menganalisa suatu persoalan sehingga menemukan pemecahannya. Oleh karena itu,

penelitian ini dikhususkan pada Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Strategi Inkuiri dengan pendekatan ATI untuk mahasiswa matematika semester dua, yang bertujuan untuk mengetahui proses dan hasil kevalidan pengembangan bahan ajar matematika berbasis strategi inkuiri yang berupa modul matematika. Masalah utama dalam penelitian ini adalah bagaimanakah bentuk bahan ajar matematika serta proses pembelajaran berbasis inkuiri yang secara optimal dapat memfasilitasi mahasiswa dapat menyelesaikan masalah, dengan mempertimbangkan mahasiswa yang berkemampuan tinggi dan mahasiswa yang berkemampuan rendah. Secara rinci focus penelitian ini adalah: bagaimanakah bahan ajar matematika berbasis inkuiri dengan pendekatan ATI untuk memfasilitasi mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang valid? Dan bagaimanakah bahan ajar matematika berbasis inkuiri dengan pendekatan ATI untuk memfasilitasi mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang praktis?

Tujuan utama penelitian ini akan dikembangkan bahan ajar matematika yang dapat dimanfaatkan untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar yang secara optimal dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematika berbasis inkuiri dengan pendekatan ATI. Kegiatan pengembangan yang dilakukan dengan membedakan bahan ajar mahasiswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah.

B. Bahan dan Strategi Penelitian

Mengatasi kesulitan belajar mahasiswa, bahan ajar menjadi suatu keharusan bagi dosen, apalagi bahan ajar yang dapat membedakan mahasiswa yang berkemampuan tinggi dan mahasiswa yang berkemampuan rendah kurang mendapat perhatian. Bahan ajar. Pentingnya bahan ajar bagi dosen agar pembelajaran lebih efektif, efisien, dan tidak melenceng dari kompetensi yang akan dicapainya. Namun, modul yang banyak beredar saat ini hanya memberikan materi secara langsung tanpa melibatkan mahasiswa secara aktif untuk mempelajari dan menemukan konsep yang terdapat dalam modul tersebut. Oleh karena itu, perlu dikembangkan sebuah bahan ajar modul yang dapat membuat mahasiswa lebih aktif dan mandiri dalam kegiatan pembelajaran, dengan mempertimbangkan kemampuan mahasiswa itu.

Ciri khas dari bahan ajar ini adalah ada dua modul, modul untuk mahasiswa yang berkemampuan tinggi dan mahasiswa yang berkemampuan rendah. Beda kedua modul itu antara lain modul tinggi merangsang mahasiswa untuk berpikir agar dapat menyelesaikan masalah sesuai

dengan kemampuan mereka, selain itu juga akan ditantang dengan soal-soal yang tingkatannya lebih sulit dari modul untuk mahasiswa yang berkemampuan rendah, modul yang dirancang untuk mahasiswa yang berkemampuan rendah soal-soalnya lebih mudah dan ditambah dengan materi prasyarat untuk memahami bangun ruang yang ada dalam modul.

Bret menginformasikan bahwa bentuk bahan ajar bisa cetak atau tertulis misalnya, adalah buku, modul dan pamflet” (Sumadinata,1996:114). Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan ajar yang digunakan untuk membantu pendidik dalam kegiatan pembelajaran, sebagaimana dinyatakan oleh Majid (2007:175-176) bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan, informasi, alat dan teks yang digunakan untuk membantu pendidik atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bahan yang dimaksud bisa berupa tertulis maupun bahan yang tidak tertulis. Pengembangan modul dapat mengkondisikan kegiatan pembelajaran lebih terencana dengan baik, mandiri, tuntas dan dengan hasil yang jelas.

Modul yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berbasis *inquiry*, dipilihnya *inquiry* ini karena dengan strategi *inquiry* ini akan membuat pembelajaran jadi bermakna bagi mahasiswa strategi pembelajaran tersebut adalah strategi yang berdasarkan pada teori konstruktivisme, dimana teori belajar ini dikembangkan oleh Piaget, menurutnya pengetahuan itu akan bermakna manakala dicari dan ditemukan sendiri oleh peserta didik (Sanjaya, 2010: 196) Salah satu strategi pembelajaran berdasarkan teori konstruktivisme adalah Strategi Pembelajaran *inquiry*. Selanjutnya Sanjaya (2010: 197) menyatakan juga bahwa ada beberapa hal yang menjadi ciri utama strategi pembelajaran *inquiry*, yaitu: Strategi *inquiry* menekankan kepada aktifitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya strategi *inquiry* menempatkan siswa sebagai subjek belajar; seluruh aktifitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri; tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran *inquiry* adalah mengembangkan kemampuan berfikir secara sistematis, logis, kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Buchari Alma yang menyatakan bahwa kelebihan strategi *inquiry* adalah mampu mendorong siswa untuk bertindak aktif mencari jawaban dari permasalahan permasalahan yang dihadapinya dengan menarik kesimpulan sendiri dengan berpikir ilmiah, logis, dan sistematis. Dengan demikian penggunaan strategi *inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa mendapatkan keterampilan menyelesaikan soal atau masalah berdasarkan langkah langkah yang dibuatnya sendiri.

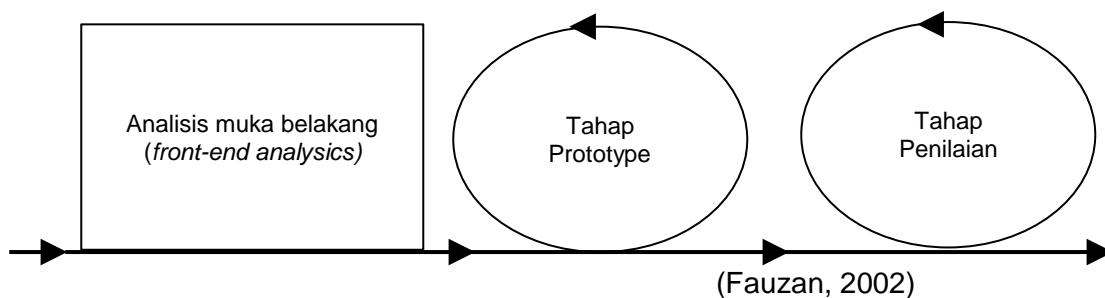
Model pengembangan bahan ajar dasar-dasar matematika pada pokok bahasan geometri berbasis *inquiry* oleh peneliti dalam penelitian ini adalah menggunakan model *Instruksional*

Development Institute (IDI). Ada tiga tahapan besar pendekatan sistem, yaitu penemuan (*define*) atau analisis kebutuhan, pengembangan (*develop*), dan evaluasi (*evaluate*).

seperti pada gambar berikut ini.

Tahap pertama yaitu *define* yang berisikan langkah-langkah identifikasi masalah, analisis latar dan pengelolaan organisasi. Tahap kedua adalah tahap pengembangan yang berisikan langkah-langkah identifikasi tujuan, menentukan strategi yang digunakan dan penyusunan prototipe. Sedangkan langkah tahap ketiga yaitu tahap evaluasi/penilaian yang berisikan langkah-langkah uji coba dan analisis hasil uji coba. Dipilihnya model IDI karena menurut peneliti memandang bahwa model dengan pendekatan sistem ini sesuai dengan masalah yang melatar belakangi penelitian ini. Dengan adanya analisis kebutuhan, melihat karakteristik mahasiswa, dan dengan kondisi/ sistem-sistem yang ada maka peneliti berharap dengan model ini dapat dikembangkan bahan ajar dasar-dasar matematika pada pokok bahasan geometri yang valid dan praktis, dalam meningkatkan hasil, aktivitas, serta motivasi belajar geometri mahasiswa. Adapun rancangan prosedur pengembangan ini terdiri dari 3 tahap, yaitu:

1. Analisis muka-belakang (*Front-end analysis*).
2. Tahap Prototipe (*Prototype*)
3. Tahap Penilaian (*Assessment*)



Gambar tersebut dapat diuraikan dalam rancangan penelitian pada tahap prosedur berikut ini:

1. Tahap Analisis Muka-Belakang (*Front-End Analysis*)

Tahap analisis muka-belakang dilakukan untuk mendapatkan gambaran kondisi di lapangan. Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Melakukan wawancara dengan teman sejawat

Wawancara dengan teman sejawat ini bertujuan untuk mengetahui masalah/hambatan/fenomena apa saja yang dihadapi di lapangan sehubungan dengan

perkuliahan dasar-dasar matematika. Masalah/hambatan ini dapat berasal dari mahasiswa maupun dari dosen yang mengajar dasar-dasar matematika.

- b. Menganalisis silabus mata kuliah dasar-dasar matematika. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah materi yang diajarkan sudah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan. Selain itu, juga melihat kegiatan perkuliahan yang telah direncanakan, apakah bersifat *teacher centered* atau *student centered*.

- c. Menganalisis dan mereviu buku referensi dasar-dasar matematika

Sebelum merancang bahan ajar struktur dasar-dasar matematika, buku referensi dasar-dasar matematika sudah ditelaah terlebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk melihat isi buku, cara penyajian, soal-soal latihan dan tugas-tugas, apakah sudah sesuai dengan silabus mata kuliah yang berlaku.

- d. Mempelajari karakteristik mahasiswa

Karakteristik mahasiswa perlu menjadi dasar dalam pengembangan bahan ajar dasar-dasar matematika berbasis inkuiri. Hal ini untuk memudahkan menyusun tingkat bahasa dalam bahan ajar dan kesukaran soal. Hal yang penting pada tahap ini memahami kondisi dan kemampuan mahasiswa, karena dalam penelitian ini akan dibedakan bahan ajar untuk mahasiswa yang berkemampuan tinggi dan mahasiswa yang berkemampuan rendah.

2. Tahap *Prototype*

Hasil dari analisis muka-belakang digunakan untuk merancang *prototype* bahan ajar struktur aljabar berbasis website. Pembuatan *prototype* ini dilakukan melalui 2 tahap, yaitu:

- a. Tahap Validasi

Validasi yang digunakan adalah validitas isi. Validasi isi untuk melihat apakah bahan ajar dasar-dasar matematika berbasis inkuiri yang telah dirancang sesuai dengan silabus mata kuliah. Bahan ajar dasar-dasar matematika berbasis inkuiri yang sudah dirancang dikonsultasikan dan didiskusikan dengan pakar. Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk mengisi lembar validasi dan diskusi sampai diperoleh bahan ajar dasar-dasar matematika berbasis inkuiri yang valid dan layak untuk digunakan.

- b. Tahap Praktikalitas

Pada tahap ini dilakukan ujicoba terbatas di satu kelas. Ujicoba dilakukan untuk melihat praktikalitas atau keterpakaian bahan ajar dasar-dasar matematika berbasis inkuiri yang sudah dirancang.

3. Tahap Penilaian (*Assesment*)

Pada tahap penilaian, kegiatan dipusatkan untuk mengevaluasi apakah *prototype* (versi ujicoba) dapat digunakan sesuai dengan harapan dan efektif untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar mahasiswa. Aspek efektifitas yang diamati dalam proses perkuliahan yang menggunakan bahan ajar dasar-dasar matematika berbasis inquiri di kelas ujicoba adalah aktivitas mahasiswa.

Data yang diperoleh dari tahap pengumpulan data berupa hasil validasi dianalisa dengan menggunakan teknik analisis data persentase.

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{\sum_{i=1}^n y_i} \times 100$$

Keterangan:

x_i = jumlah jawaban penilaian dari validator untuk aspek ke- i

y_i = jumlah nilai maksimum untuk aspek ke- i

P = persentase penilaian keseluruhan

n = banyak aspek yang dinilai

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

Selanjutnya, hasil persentase dari validator diubah menjadi data kuantitatif dengan menggunakan kriteria validitas pada Tabel 1. Apabila hasil yang diperoleh dari validasi mencapai skor 59,25% maka produk pengembangan yang dibuat dapat dikembangkan lebih lanjut. Data uji keterbacaan dan uji kesulitan dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian yang diberikan siswa terhadap buku siswa. Angket respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap bahan ajar sains berbasis pendekatan inkuiri. Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase repon siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

keterangan:

A = jumlah siswa yang memilih

B = jumlah siswa keseluruhan

Tabel 1. Kriteria Kualitas Bahan Ajar

No	Nilai	Kualifikasi	Keputusan
1.	79,26 – 100	Sangat Valid	Produk baru siap dimanfaatkan di lapangan sebenarnya untuk kegiatan pembelajaran
2.	59,26 – 79,25	Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang, melakukan pertimbangan-pertimbangan tertentu, penambahan yang dilakukan tidak terlalu besar, dan tidak mendasar.
3.	39,26 – 59,25	Cukup Valid	Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan-kelemahan produk untuk disempurnakan
4.	19 – 39,25	Tidak Valid	Merevisi secara besar-besaran dan mendasar tentang isi produk

C. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada angket guru dijelaskan bahwa dosen sudah menggunakan inkuiri pada pembelajaran dengan membagi dua mahasiswa dalam satu kelas, namun hasil angket tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat kendala dalam melakukan praktikum dikarenakan kesulitan mendapatkan labor mini sehingga untuk pengaplikasian langsung dalam kehidupan sehari-hari masih kurang.

Analisis mahasiswa didapat dari hasil angket yang disebarkan kepada mahasiswa secara keseluruhan mahasiswa yang berkemampuan tinggi dan mahasiswa berkemampuan rendah baik dari kebahasaan maupun proses pemahaman materi pelajaran dapat mempermudah mereka dalam mempelajarinya. Selanjutnya tahapan perancangan (*design*), menurut ahli media telah sesuai dengan kompetensi yang dicapai dalam tujuan pembelajaran. Tahap pengembangan (*develop*) Kegiatan pada tahap pengembangan adalah validasi ahli dan uji pengembangan secara terbatas. Proses penilaian terhadap bahan ajar yang telah di susun yaitu dengan memberikan lembar validasi bahan ajar yang telah dibuat kepada 3 validator ahli dan 3 validator pengguna. Rata-rata nilai validasi yaitu 85,30% dan dikatakan bahwa buku siswa tersebut dikategorikan sangat valid yang kemudian dimanfaatkan dalam uji coba perorangan . Langkah selanjutnya setelah melakukan penilaian bahan ajar dari validator, dan dihasilkan draf 2 yang merupakan hasil revisi setelah proses validasi, maka selanjutnya dilakukan uji coba perorangan untuk mengetahui kualitas dari bahan ajar yang dikembangkan. Pelaksanaan uji coba perorangan dilakukan dengan menggunakan sembilan mahasiswa untuk menilai bahan ajar sesuai dengan angket uji keterbacaan dan tingkat kesulitan serta angket respon mahasiswa.

Uji keterbacaan oleh mahasiswa diperoleh data uji keterbacaan dan tingkat kesulitan dari aspek pertama rata-rata 85% mudah bagi mahasiswa yang kemampuannya rendah, untuk mahasiswa berkemampuan tinggi 87.5 % mahasiswa menyatakan mudah. Sedangkan untuk aspek kedua, mahasiswa berkemampuan tinggi 79,27% siswa menyatakan senang, 78,34 % mahasiswa menyatakan senang bagi mahasiswa berkemampuan rendah. Sedangkan untuk aspek ketiga, 100% mahasiswa berkemampuan tinggi dan rendah menyatakan bahasa yang digunakan dan contoh kegiatan yang dilakukan sangatlah mudah. Aspek keempat menyatakan 100% pendapat mahasiswa yang berkemampuan tinggi dan rendah tentang soal evaluasi adalah mudah.

Berdasarkan hasil analisis data angket respon mahasiswa yang ditunjukkan pada dapat dijelaskan pada aspek pertama diperoleh rata-ratanya sebesar 94,47% mudah untuk mahasiswa

yang berkemampuan tinggi, 92,57% mudah untuk mahasiswa yang berkemampuan rendah. Aspek kedua menyatakan mudah sebesar 100% untuk mahasiswa berkemampuan tinggi dan rendah. Aspek ketiga tentang buku mahasiswa sebesar 87,91% mahasiswa yang berkemampuan tinggi menyatakan mudah dan 85,66% mahasiswa berkemampuan rendah menyatakan mudah. Aspek keempat dan kelima didapatkan hasil 100% baik yang berkemampuan tinggi dan rendah yang menyatakan mudah dan berminat. Dari hasil analisis kuantitatif tersebut, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa merespon positif terhadap bahan ajar matematika berbasis pendekatan inkuiri khususnya pada sub pokok bahasan bangun ruang yang dikembangkan.

Berdasarkan pembahasan pada bahan ajar matematika berbasis inkuiri dengan pendekatan ATI, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dan sudah dalam tahap validasi dari enam validator sudah dalam kategori sangat valid dan layak untuk diuji coba perorangan. Adanya bahan ajar matematika berbasis inkuiri dengan pendekatan ATI akan melatih siswa mengembangkan kemampuan kognitif, psikomotorik, dan afektifnya dalam menyelesaikan masalah matematika. Pengembangan bahan ajar matematika dari penelitian ini memiliki keterbatasan dikarenakan pada saat uji coba perorangan terhadap mahasiswa, mahasiswa melakukan kegiatan percobaan yang terdapat dalam buku mahasiswa namun, belum didukung sepenuhnya media atau labor mini sehingga tidak dapat diketahui bagaimana mahasiswa mengimplikasikan media yang berkaitan.

D. Simpulan dan Prospek

Kesimpulan dari penelitian ini adalah dapat dimanfaatkannya bahan ajar matematika berbasis inkuiri dengan pendekatan ATI pada mahasiswa semester dua dengan mempertimbangkan kemampuan mahasiswa yang tinggi dan rendah. Mahasiswa secara keseluruhan merespon positif terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Validator baik ahli maupun validator pengguna didapat kriteria sangat valid yang artinya produk siap untuk digunakan secara individual dan kelompok khususnya dalam penyelesaian masalah matematika.

Prospek pada penelitian ini dapat dijadikan bahan ajar dan sumber belajar bagi mahasiswa yang berkemampuan tinggi dan mahasiswa yang berkemampuan rendah, dan dapat dikembangkan pada materi-materi matematika lainnya yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah berbasis inkuiri dengan pendekatan ATI.

Untuk mengetahui efektivitas bahan ajar matematika yang sudah dikembangkan, perlu adanya eksperimen dengan adanya pengujian pada kelas eksperimen dan kelas control, sehingga dapat diketahui peningkatan hasil belajar mahasiswa.

E. Ucapan Terimakasih

Alhamdulillah, tiada kata yang patut diucapkan kecuali puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu wata'ala* yang telah memberikan nikmat Islam, nikmat iman, nikmat waktu, dan nikmat kesehatan serta berbagai nikmat lainnya yang tak terhitung banyaknya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Shalawat serta salam senantiasa terkirim buat Baginda Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam* yang telah menjadi suri tauladan bagi seluruh umat manusia di muka bumi ini.

Dalam penyelesaian tulisan ini peneliti banyak dibantu oleh berbagai pihak, mahasiswa semester dua, dan juga mahasiswa yang sedang menyelesaikan studi pada pendidikan matematika UIN Suska Riau, dosen-dosen pendidikan matematika khususnya mata kuliah Dasar-dasar Matematika, Dekan fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

F. Daftar Pustaka

- Alma, B. 2010. *Guru Profesional Menguasai Strategi dan Terampil Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Arends, Richard I. 2008. *Learning to Teach Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Bell, Frederick H. 1978. *Teaching and Learning Mathematics (In Secon-dary School)*. Wm. C. Brown Company Publisher Dubuque, Iowa.
- BSNP. 2010. *Petunjuk Teknis Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta. Direktorat pembinaan SMA.
- Buschman, Larry. 2003. *Share and Compare*. Amerika. NCTM.
- Fauzan, Ahmad & Fridgo Tasman. 2012. *Analisis Literasi Matematis Siswa SM di Sumatera Barat*. Penelitian Profesor FMIPA Universitas Negeri Padang. Padang.
- Ikhsan, Fuad. 2008. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Majid, Abdul. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Maulana. Supriyadi. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Surabaya: Cakrawala Ilmu.
- Sudrajat, A. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran Dalam Paradigma Baru*. Yogyakarta: Paramitra
- Sumantri, M dan Permana, J. 2001. *Strategi Belajar Mengajar* Bandung: CV.

- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Trianto (2010), "Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif" Jakarta: Kencana.
- Trianto, (2011) "Model Pembelajaran Terpadu". Jakarta: Bumi Aksara.
- Vembriarto. 1999. *Pengantar Pengajaran Modul*. Yogyakarta: Yayasan Pendidikan Paramia.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Walle, Van De., A, John, (2006), *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.